

BlocksCAD 学習ノート

BlocksCADの使い方 ピザ職人になる いろんなものをトッピング

♣

数学(円周率、円周の長さ、円の面積) プログラミング(変数・関数・繰り返し)

3D プリンターとは?

○ 3次元用ソフトウエアとデータを使って立体物を成形する装置です

- インクを紙に落として印刷するような感じで、断面を積み重ねながら 立体を作り上げるのでプリンターと呼ばれています
- 材料は液体樹脂や粉末状の材料だったり、作り方(技法)もいろいろ あります



○ブロックを組み合わせます

Transforms	○画面右下の [Render] ボタンを押すと?
に入っている	
	Smooth: 🔾 Low 💿 Medium 🔾 High
e color	Render
cylinder radius1 🚺 🔒	radius2 10 height 10 not centered •
3D 画像を作る ブロック	

○ブロックの数字を変えて実験してみよう

- ・cylinder とは _____
- ・radiusとは_____
- ・heightとは _____

ピザの耳を作るには…

ピザの生地をこれにした場合

🛨 💿 colo	or 📭			
cylinder	radius1 🚺 10	radius2 🚺 10	height 🔰 3	not centered 🔹

○生地よりちょっと大きめの耳を作るコードは?

1	 	
I		I
I		1
I		I
I		I
I		1
I		1
I		1
I		1
I		
1		1
	 	/

- ・生地のコードを参考にして自分で作ってみます
- ・半径はどのくらいがいいかな? 色は焦げた感じがリアルかも
- ・高さはちょっと高くしてみよう

○ 生地のコードと耳のコードを同時に実行するとどうなるかな?



○耳だけのコードはこうなります



生地と耳を同時に作るには

○同時実行のブロック **[union** ~ plus ~]] を使います



ピザの大きさをいろいろ変えたい

変数『サイズ』を作って 好きな大きさに変えよう!



○まずは関数で [ピザ製造] を作ります



○次に変数で [サイズ] を作ります



○変数に [サイズ] のブロックが追加されます



ここまでできたら、 同時実行のブロック **〖union ~ plus ~**〗 に変数(サイズ)ブロック を挿入します



ビザ製造 with: サイズ (50
to ビザ製造 with: サイズ ・ union ・ ⑦ color ・ cylinder radius1 ・サイズ ・ height ・ 5 not centered ・
plus t difference t cylinder radius1 t ו שלא די ג ז radius2 t שלא די ג ז height 7 not centered א height 7 not centered א לי א ל
minus (+ ? color) cylinder radius1 (サイズ・) - radius2 (サイズ・) height (7 not centered ・)

<実験>

○ 変数 [サイズ] を変えて、大中小のピザを作ってみよう

○ 耳の高さや厚さを変えてみよう

○ 変わった色のピザを作ってみよう

豆テスト

半径15cmのピザがあります。円周の長さはどれくらいですか?
 半径15cmのピザがあります。面積はどれくらいですか。



○ ペパロニを用意します

translate X 0 Y 0 Z 0
cylinder radius1 10 🔒 radius2 10 height 10 not centered 🔹

○ 大きさや位置を考えます



○生地面にグルッと並べます



ピーマンとかも

○ペパロニのトッピングコードを参考にして 世界で一番おいしいピザを作ってください!



豆テスト

家族でピザを食べに行ったら「S 20cm、1000円」「M 25cm、2300円」 「L 36cm、3600円」でした。長さは直径です。

- ③ 耳が好物のお父さんは「Mは耳が2cmあるんで1/3以上が耳だ」 と言って喜んでいますが、そんなに耳が多いのでしょうか。 BlocksCADで作ってみてください。
- ④ お得の好きなお母さんは「大きいほどお得なのよ」と言っていますが、 正しいでしょうか。お得な順にSMLを並べてみてください。

BlocksCADをいじってみる

○ブロックを組み合わせて いろんな立体を作ってみよう



○実行ボタン

画面右下の **[Render**] を押す

Smooth: 🔘 Low 💿 Medium 🔘 High	
Render	

)

○どんなブロックか説明してください

sphere radius 10	()	
cube X 10 Y 10 Z	10 not centered •	()
cylinder radius1 10 🔒 ra	adius2 📕 10 height 🔰 10 no	ot centered •	
torus radius1 🔰 radius2 🕻	1 sides 8 faces 16		
	()	
+ translate X 10 Y 10 Z	• ()	
+ rotate X 00° Y 0° Z 0)	

















